

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воскресенского Михаила Николаевича «Разработка аппаратных и программных модулей регистратора сейсмических сигналов «Регистр» для изучения сейсמודинамических характеристик объектов и сред», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационная работа М. Н. Воскресенского посвящена аппаратно-программным разработкам в области сейсморегистрирующей аппаратуры, повышающим качество регистрации первичных сейсмических сигналов, реализованным в виде действующих макетных модулей, входящих в состав регистратора сейсмических сигналов «Регистр».

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, т. к. сейсмический метод в различных его модификациях в настоящее время играет главную роль среди других методов прикладной геофизики и является наиболее информативным из них. Сейсмический метод широко используется на всех стадиях изучения земных недр – от глубинных исследований до инженерных изысканий, включая обследование объектов антропогенной деятельности с целью изучения сейсмоустойчивости. Увеличение эффективности сейсмических методов за счет новых технических решений является весьма перспективным направлением научных и конструкторских работ.

Научная новизна работы заключается в разработке новых модулей сейсморегистрирующего прибора, обеспечивающих качественную и устойчивую спутниковую связь с целью установки точного всемирного времени и позиционирования точки наблюдения, значительное (более чем в 10 раз) повышение скорости обмена данными с персональным компьютером, увеличение объема внутренней памяти за счет введения флэш карты большой емкости. Введение нового более совершенного и мощного микроконтроллера в состав прибора обеспечило реализацию всех перечисленных функций.

Практическая значимость настоящих исследований заключается в повышении качества и достоверности полевых сейсмических наблюдений и, соответственно, в увеличении достоверности последующих интерпретационных построений за счет улучшения параметров сейсморегистрирующей системы как на аппаратном, так и на программном уровне, о чем свидетельствует приведенный автором сравнительный анализ технических параметров аналогичных приборов отечественного и зарубежного производства, а также примеры полевых исследований и сопоставление результатов совместных измерений регистратором REFTEK и макетом регистратора «Регистр».

Диссертация М. Н. Воскресенского представляет собой выполненную на высоком уровне научно-исследовательскую работу, направленную на усовершенствование отдельных элементов сейсморегистрирующей системы, реализованных в виде новых конструкторских разработок. Диссертация содержит решение ряда актуальных технических задач, имеющих важное научное и практическое значение. В автореферате в главе 4 изложено излишнее описание метода сейсмических жесткостей, хотя нельзя отрицать важности полученных расчетов. Основные результаты, полученные диссертантом, представлялись в виде докладов на научных конференциях и выставках. По теме диссертации опубликовано 6 работ в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК, а также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертация «Разработка аппаратных и программных модулей регистратора сейсмических сигналов «Регистр» для изучения сейсмодинамических характеристик объектов и сред», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор - Воскресенский Михаил Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Басакина Ирина Михайловна  
Кандидат технических наук  
Старший научный сотрудник  
Лаборатории сейсмологии  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки,  
Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики  
им. акад. Н.П. Лаврова Российской академии наук (ФГБУН ФИЦКИА РАН)  
163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23  
[www.fciarctic.ru](http://www.fciarctic.ru)

e-mail: [ibasakina@yandex.ru](mailto:ibasakina@yandex.ru)

Тел. 8(8182)215617

Я, Басакина Ирина Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

« 5 » сентября 2017 г.



(подпись)

МП

Подпись Басакиной И. М. заверяю

Руководитель



кадров



(ФИО, подпись)